

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM

13. MAI 1954

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 911 316

KLASSE 24f GRUPPE 7 03

M 1268 V/24f

Dr.-Ing. Johannes Josef Martin, München
ist als Erfinder genannt worden

Dr.-Ing. Johannes Josef Martin, München

Hangabtriebsausgleich bei Schrägrostfeuerungen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 1. Januar 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 10. September 1953

Patenterteilung bekanntgemacht am 1. April 1954

Bei Rostbauarten, bei welchen die beweglichen Schürstufen auf einem für mehrere Stufen gemeinsamen, schräg im Raum gleitend oder rollend geführten Wagenrahmen oder auf einem für mehrere 5 Stufen gemeinsamen, schräg im Raum pendelnden Schwingenrahmen angeordnet sind, tritt zwecks Ersparnis von Antriebskraft die Aufgabe auf, den Hangabtrieb in geeigneter Weise auszugleichen.

Es ist bekannt, daß dies sowohl durch über Rollen 10 geführte Gegengewichte als auch durch außen am Rostunterbau angeordnete Zugfedern, die einerseits über Lenkrollen und Seile oder Ketten an dem beweglichen Rahmen, andererseits unmittelbar oder mittelbar an den feststehenden Teilen des Rostes 15 angreifen, erfolgen kann. Diese Bauarten weisen jedoch den Nachteil auf, daß die zur Leitung des Kraftflusses erforderlichen Maschinenteile, wie Umlenkrollen, Rollenachsen, Drahtseile oder Ketten usw., dauernder Wartung bedürfen und mecha-

nischem Verschleiß unterliegen. Außerdem sind 20 diese Teile sperrig und beeinträchtigen daher die Zugänglichkeit der Anlage.

Die vorbezeichneten Mängel werden erfindungsgemäß durch eine Anordnung vermieden, bei der das Neue im wesentlichen darin besteht, daß Zug- 25 oder Druckfedern in Hohlkörpern angeordnet sind, welche unter den Roststufen verlaufen und sich über mehrere oder alle Rostzonen erstrecken. In diesen Hohlkörpern arbeiten die Federn mit Zug- 30 oder Druckwirkung, und zwar weisen diese Federn zweckmäßig eine möglichst flach verlaufende Kraft-Weg-Charakteristik auf. Durch die Hohlkörper, die außen mit einer Isolierschicht versehen sein können, werden die Federn vor schädlicher 35 Wärmeeinstrahlung aus der Brennschicht durch die Rostspalten hindurch geschützt. Einzelheiten der Erfindung sind aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung ersichtlich. Letztere stellt

einige Ausführungsbeispiele dar, und zwar zeigt Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch eine Feuerungsanlage mit Vorschubrost,

Fig. 2 dasselbe in anderer Ausführungsform,

Fig. 3 dasselbe bei Feuerung mit Rückschubrost,

Fig. 4 verschiedene Hohlkörperprofile.

Der die Roststäbe 1 tragende Rostrahmen 8 ist in der üblichen Weise in Pfeilrichtung längs beweglich, z. B. auf Rollen 9 gelagert. Unterhalb des Rostes ist beispielsweise die Zugfeder 5 einerseits an einem festen Punkt 7, andererseits an dem starren Hebelarm 3 des beweglichen Rostrahmens 8 eingehängt. Diese Feder 5 ist von einem mehrere oder alle Rostzonen bzw. Unterwindkammern 2 durchsetzenden Hohlkörper 4 umgeben, so daß die Feder 5 frei spielen kann.

Die Wirkrichtung der Feder bzw. Federn kann parallel zu der Bewegungsrichtung des Rostrahmens verlaufend sein, wie in Fig. 1 gezeigt; sie kann aber auch bis zu etwa 30° von dieser abweichen (Fig. 2); im letzteren Falle muß die lichte Höhe der die Federn 5 enthaltenden Hohlkörper 4 der Winkeländerung der Federrichtung längs der Arbeitshubstrecke der beweglichen Federenden angepaßt sein, d. h. die Hohlkörper weisen im Längsschnitt die in Fig. 2 gezeigte konische Form auf.

Die Federn 5 können in zur Längsschnittebene des Rostes parallelen Ebenen arbeiten; sie können jedoch auch in zur Längsebene symmetrisch geneigten Richtungen angeordnet sein.

Die Hohlkörper 4 können zur Kühllhaltung der Federn 5 außer der erwähnten Aufbringung einer Isolierschicht zusätzlich von einem Luftstrom durchflossen werden; dieser kann beispielsweise von einem Unterwindgebläse abgezweigt sein. Die Anordnung kann beispielsweise aber auch so getroffen sein, daß der Anfang der Hohlkörper 4 in die erste Rostzone gelegt und das zwischen dieser Zone und der das Ende der Hohlkörper enthaltenden Rostzone vorhandene Druckgefälle zur Anregung eines stetigen Kühlluftstroms verwendet wird; die Stärke des Luftstroms kann durch die Größe einer auf der Festseite 7 der Federn angeordneten, mit Klappe, Schieber od. dgl. versehenen Luftdurchtrittsfläche 6 eingestellt werden.

Die Federn können nach Wahl in einem Stück gewickelt oder aus mehreren Teilstücken bestehend verwendet werden. Im letzteren Falle kann das Spannen derselben durch Verwendung von in bekannter Weise mit gegenläufigem Gewinde versehenen Koppelspindeln erfolgen.

Die Erfindung kann in gleicher Weise für Vor- und Rückschubrostfeuerungen angewendet werden.

Im letzteren Falle erfolgt sinngemäß die Festanhangung der Federn 5 sowie die Anordnung einer regulierbaren Luftklappe od. dgl. auf der Beschickungsseite der Feuerung, während die Anhangung am Rostrahmen 8 auf der Schlackenauswurfseite erfolgt (s. Fig. 3).

Die Hohlkörper 4 können beliebiges Profil aufweisen. In Fig. 4a bis 4d sind einige Ausführungsformen gezeigt. Demgemäß werden die Hohlkörper auf ihrer Oberseite z. B. dachartig abgeschrägt, wodurch eine Reflektion der von oben kommenden Wärmestrahlen erreicht wird (Fig. 4a und 4d). Zweckmäßig werden u. a. solche Profile vorgesehen, die auf der Unterseite stromlinien- oder halbkreisförmig ausgebildet sind (Fig. 4c und 4d), damit Luftwirbelbildungen nach Möglichkeit vermieden werden.

In demselben Hohlkörper 4 können eine oder mehrere parallel wirkende Federn angebracht sein.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Hangabtriebsausgleich für Schrägröste mittels Zug- oder Druckfedern, dadurch gekennzeichnet, daß die Zug- oder Druckfedern (5) in einem mehrere oder alle Unterwindzonen (2) durchsetzenden Hohlkörper (4) verlaufen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Federn (5) aufnehmende Hohlkörper (4) luftgekühlt ist, wobei der Kühlluftstrom durch das zwischen einer vorderen und einer rückwärtigen Unterwindzone vorhandene Druckgefälle unterhalten wird.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke des Kühlluftstroms durch eine auf der Seite der Federfestanhangung angeordnete Luften- bzw. -austrittsöffnung und Anordnung einer Klappe, Schieber od. dgl. einstellbar ist.

4. Einrichtung nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei geneigt zur Bewegungsrichtung des Rostrahmens (8) verlaufenden Arbeitsrichtungen der Federn (5) der lichte Querschnitt der Hohlkörper (4) dem Verlauf der längs des Arbeitshubes der Federn (5) auftretenden Winkeländerung angepaßt bzw. in der Längsrichtung konisch ausgebildet ist (Fig. 2).

5. Einrichtung nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlkörper (4) auf der Oberseite dachartig abgeschrägt sind.

6. Einrichtung nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlkörper (4) auf der Unterseite halbkreis- oder stromlinienförmig vorgewölbt sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

